

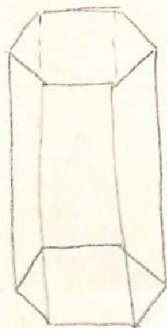
Nome: _____ Data: _____

Antes	Depois

Teste

Resolva os problemas.

- 1) Calcule a área total e o volume de um prisma regular hexagonal reto de altura $\sqrt{3}$ cm e aresta da base 2 cm.



$$h = \sqrt{3} \text{ cm}$$

$$l_b = 2 \text{ cm}$$

$$A_t = A_B + A_L$$

$$A_B = p \cdot a_b$$

$$p = 3 \cdot 2 = 6$$

$$a_b = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

$$A_B = 6 \cdot \sqrt{3}$$

$$A_L = 2p \cdot h$$

$$A_L = 6 \cdot 2 \cdot \sqrt{3}$$

$$A_L = 12\sqrt{3}$$

$$A_t = 6\sqrt{3} + 12\sqrt{3}$$

$$A_t = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$V = A_B \cdot h$$

$$V = 6 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 18$$

$$V = 18 \text{ cm}^3$$

- 2) A área lateral de um cubo é 100 m^2 . Calcule seu volume.

$$A_L = 100 \text{ m}^2$$

$$A_L = 4 \cdot A_f$$

$$100 = 4 \cdot A_f$$

$$A_f = 25$$

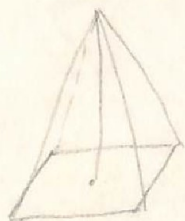
$$l = 5$$

$$V = l^3$$

$$V = 5^3 = 125$$

$$V = 125 \text{ m}^3$$

- 3) Calcule a área lateral e total de uma pirâmide quadrangular regular onde a área de uma face lateral é 6 m^2 e o lado da base, 2 m.



$$A_f = 6 \text{ m}^2$$

$$l_b = 2$$

$$A_L = 4 \cdot A_f$$

$$A_L = 4 \cdot 6 = 24$$

$$A_t = 24 \text{ m}^2$$

$$A_t = A_B + A_L$$

$$A_B = l^2 = 4$$

$$A_t = 24 + 4$$

$$A_t = 28 \text{ m}^2$$

4) Calcula o volume de uma pirâmide triangular regular, cuja aresta da base mede 6m e a altura mede 12m.



$$l_3 = 5 \text{ m}$$

$$h = 12 \text{ m}$$

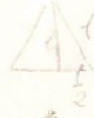
$$V = \frac{A_B \cdot h}{3}$$

$$A_B = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$h = \frac{l\sqrt{3}}{2} = \frac{5\sqrt{3}}{2} = 2,5\sqrt{3}$$

$$A_B = \frac{5 \cdot 2,5\sqrt{3}}{2} = \frac{12,5\sqrt{3}}{2} = 6,25\sqrt{3}$$

$$V = \frac{6,25\sqrt{3} \cdot 12}{3} = 25\sqrt{3}$$



$$h = \sqrt{l^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2}$$

$$h = \sqrt{5^2 - \left(\frac{6}{2}\right)^2}$$

$$h = \frac{5\sqrt{3}}{2}$$

5) Calcula a área lateral de uma pirâmide hexagonal regular, sabendo que o apótema da base mede $3\sqrt{3}$ cm e a aresta lateral mede 5 cm.



$$A_l = ?$$

$$a_b = 3\sqrt{3}$$

$$l_p = 5$$

$$A_l = A_p \cdot a_p$$

$$a_b = \frac{l\sqrt{3}}{2}$$

$$3\sqrt{3} = \frac{l\sqrt{3}}{2}$$

$$l = 6$$

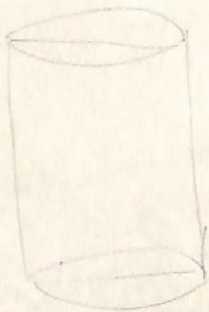
$$a_p = \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$a_p = \sqrt{16} = 4$$

$$A_l = 18 \cdot 4 = 72$$

$$A_l = 72$$

6) Calcula o volume de um cilindro equilátero, cuja área lateral é $16\pi \text{ m}^2$?



$$V = ?$$

$$A_l = 16\pi$$

$$A_l = 2\pi r \cdot h$$

$$A_l = 2\pi \cdot r \cdot 2r$$

$$A_l = 4\pi r^2$$

$$16\pi = 4\pi r^2$$

$$4 = r^2, r = 2$$

$$V = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot 4 \cdot 4 = 16\pi$$

$$V = 16\pi \text{ m}^3$$

7) Calcule a área total de um cilindro circular reto cujo perímetro da base mede 12π cm e a altura, 8 cm.

$$A_t = 168\pi$$

8) Calcule a área lateral, a área total e o volume de um cone reto, cujo raio da base mede 3 cm e a geratriz, 5 cm.

$$A_l = 15\pi$$

$$A_t = 24\pi$$

$$V = 12\pi$$